



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2013

---

## **Perikarderguss**

Glaus, Tony M

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-81505>

Conference or Workshop Item

Originally published at:

Glaus, Tony M (2013). Perikarderguss. In: 34. Internationaler Fortbildungskurs "Kleintierkrankheiten", Flims, Switzerland, 24 February 2013 - 2 March 2013.

# PERIKARDERGUSS

*Tony Glaus, Leiter Abteilung für Kardiologie, Vetsuisse Fakultät UZH*

## Ätiologie / Ursachen

Perikarderguss ist die dritthäufigste erworbene Herzerkrankung beim Hund und betrifft etwa 10% der Herzpatienten. Wichtigste Ursachen sind Neoplasie und idiopathische Perikarditis; seltene Gründe sind kongestives Herzversagen, Vorhofrapture, Trauma, Fremdkörperperikarditis und Hypoalbuminämie. Die häufigste Neoplasie ist ein Hämangiosarkom (HSA), meist lokalisiert am rechten Herzhohr, gefolgt von Herzbasis Tumoren, meist Chemodektome. Seltener Tumore sind ektopisches Thyroideakarzinom, Lymphosarkom und Mesotheliom. Die Diagnose Neoplasie basiert auf der echokardiographischen Darstellung einer Masse, wobei diffuse Tumore wie Lymphosarkom und Mesotheliom teils kaum von einer idiopathischen Perikarditis zu unterscheiden sind.

Idiopathische Perikarditis ist eine Ausschlussdiagnose und wird vermutet, wenn bei serosanguinösem bis blutigem Perikarderguss keine Grundursache gefunden wird, d.h. keine sichtbare Masse, keine septische Entzündung im Erguss, keine relevante Herzerkrankung, keine Lungen- oder Abdominalneoplasie (Leber, Milz), welche einen kardialen Ableger machen könnte. Bei Katzen sind die wichtigsten / häufigsten Ursachen für Perikarderguss kongestives Herzversagen, v.a. HCM, Neoplasien und FIP.

Der klinische Verlauf variiert stark je nach Ursache und auch innerhalb der gleichen Ursache. Grundsätzlich haben aber Hunde mit HSA eine sehr schlechte Prognose. Demgegenüber entwickeln sehr viele Hunde mit Herzbasis Tumoren über Monate bis Jahre keinen Perikarderguss oder nach Punktion eines Perikardergusses über lange Zeit kein Rezidiv. Recht häufig sind Chemodektome tatsächlich Zufallsbefunde bei einer echokardiographischen Untersuchung aus anderen Gründen. Bei idiopathischer Perikarditis variiert der Verlauf ebenfalls stark; manche Hunde sind nach einmaliger Punktion geheilt, bei anderen rezidiert der Erguss wiederholt. Wobei, bei manchen Fällen mit Verdacht idiopathischer Erguss ist die Ursache tatsächlich ein Mesotheliom, welches teils sehr langsam fortschreitet und von monatelangen asymptomatischen Phasen begleitet sein kann.

Vereinzelte Hunde mit Perikardialerkrankungen zeigen keinen oder nur milden Erguss bei gleicher Klinik wie Hunde mit Perikardtamponade. Bei diesen liegt eine restriktive oder restriktive-effusive Perikarditis vor. Bei Hunden mit grosser Diskrepanz zwischen (kleiner) Menge Erguss und Klinik (rechtsseitiges Herzversagen), stellt eine Perikardiozentese ein erhöhtes Risiko dar und ist oft nicht von deutlicher klinischer Besserung nach Punktion begleitet. Wenn gar kein Perikarderguss

vorliegt, also rein konstriktives Geschehen, ist die Diagnose sehr schwierig und wird nur erkannt, wenn daran gedacht wird.

## **Diagnostik**

Die Diagnose basiert auf typischer Klinik und entsprechendem Ultraschallbefund. Anamnestisch liegen Zeichen von Vorwärts- und / oder Rückwärtsinsuffizienz vor, also (Leistungs-)Schwäche, Synkopen, Aszites. Recht oft fällt Besitzern einige Tage vor der kardialen Symptomatik eine Polydipsie auf. Dieses Symptom ist dann auch ein guter Monitor, um ein Rezidiv frühzeitig zu erkennen. Bei der klinischen Untersuchung fallen typischerweise Tachykardie, dumpfe Herztöne schwacher Puls und Aszites auf. Der Aszites ist typischerweise ein modifiziertes Transsudat, also relative zellarm aber eiweissreich ( $>25$  g/l).

Wenn der Erguss perakut auftritt, insbesondere bei einer Blutung infolge HSA, dominieren die Zeichen von Vorwärtsinsuffizienz, also akute hochgradige Schwäche / kardiogener Schock, und es gibt keine Zeit, um einen Aszites zu entwickeln. Gestaute Jugularvenen sind ein sehr hilfreicher Befund zur Dokumentation einer rechtsseitigen Stauung, aber meist müssen die Hunde zu deren Erkennung am Hals geschert werden. Eine atypische Präsentation ist ein „akutes Abdomen“, wohl infolge akuter Dehnung des Perikardbeutels mit viszeralem Schmerz.

Radiologisch fällt typischerweise eine generalisierte Kardiomegalie auf ohne Zeichen von Lungengefässstauung, aber mit prominenter v. cava caudalis. Bei perakuter Blutung ist jedoch der Herzschatten oft recht unauffällig.

Das EKG zeigt typischerweise eine Niederspannung und eine elektrische Alternans. Jedoch bringt diese Information bei bereits bestehendem Verdacht keinen zusätzlichen Wert. Das EKG ist dann aber wichtig bei der Punktion, um iatrogene Arrhythmien sofort zu erkennen und dann die Punktionsnadel sofort zu entfernen.

Bei klinischem Verdacht auf Perikarderguss ist der beste nächste Test eine Ultraschalluntersuchung. Dabei kann einerseits der Erguss sofort erkannt werden, andererseits kann gleich die Ursache erforscht werden. Schliesslich kann mittels Echo gleich der beste Ort für die Zentese bestimmt werden.

Ein Herz-CT oder -MRI ist der Echountersuchung durch einen routinierten Untersucher nicht überlegen.

Schliesslich ist bei Fällen mit rezidivierendem Erguss und chirurgischer Therapie (Perikardektomie) die histologische Untersuchung von Perikard sehr nützlich zur definitiven histologischen Diagnose bei sogenannten idiopathischen Perikarditiden.

## **Behandlung**

Bei einer Herztamponade ist in jedem Fall die möglichst baldige Perikardiozentese Therapie der ersten Wahl. Ultraschallführung ist zwar hilfreich aber keine *condicio sine qua non*. Wichtiger ist wie erwähnt die EKG-Überwachung. Nachdem nicht jedes grosse Herz mit Aszites einen Perikarderguss darstellt, sollte die Verdachtsdiagnose vor der Punktion sehr überzeugend sein. Zur Zentese lagern wir die Hunde in linker Seitenlage und punktieren auf der rechten Seite im 4. oder 5. Interkostalraum bei costo-chondralen Übergang. Die Punktionsstelle wird hierfür zur aseptischen Punktion chirurgisch vorbereitet. Je nach Kreislauf- und mentalem Zustand des Hundes erfolgt die Punktion am sedierten oder unsedierten Tier, aber immer unter Lokalanästhesie. Bei rezidivierendem Erguss, insbesondere wenn die Rezidive innert weniger Wochen passieren, sollte eine invasivere Behandlung erfolgen, d.h. partielle Perikardektomie durch eine seitliche Minithorakotomie, durch eine komplette exploratorische Thorakotomie oder mittels Thorakoskopie. Bei neoplastischer Grundursache ist eine adjuvante Chemotherapie zu bedenken. Bei Herzbasisumoren sollte eine Chemotherapie nur erfolgen, wenn tatsächlich Symptome durch die Masse ausgelöst werden. Manche Massen erreichen tatsächlich über 10 cm Durchmesser ohne je klinisch zu stören. Die chirurgische Entfernung eines Chemodektoms ist fast nicht möglich, da diese sehr stark mit den umliegenden Stammgefässen verwachsen sind und sehr stark bluten. Eine chirurgische Entfernung eines Herzohrs bei einem HSA wird vereinzelt durchgeführt. Erfolgreiche Operationen sind aber in den meisten Fällen nur von sehr kurzen Überlebenszeiten begleitet, bloss einige Wochen auch bei zusätzlicher adjuvanter Chemotherapie.